

(11)特許出願公開番号

特開2001-333387

(P2001-333387A)

(43)公開日 平成13年11月30日(2001.11.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコト*(参考)
H 0 4 N 5/93		G 0 6 F 12/00	5 2 0 E 5 B 0 8 2
G 0 6 F 12/00	5 2 0		5 4 5 M 5 C 0 5 2
	5 4 5	H 0 4 N 5/00	B 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/00		5/76	E 5 C 0 5 6
5/76		5/93	E
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-151792(P2000-151792)

(22) 出願日 平成12年 5 月23日 (2000. 5. 23)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 田中 宏志

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74)代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

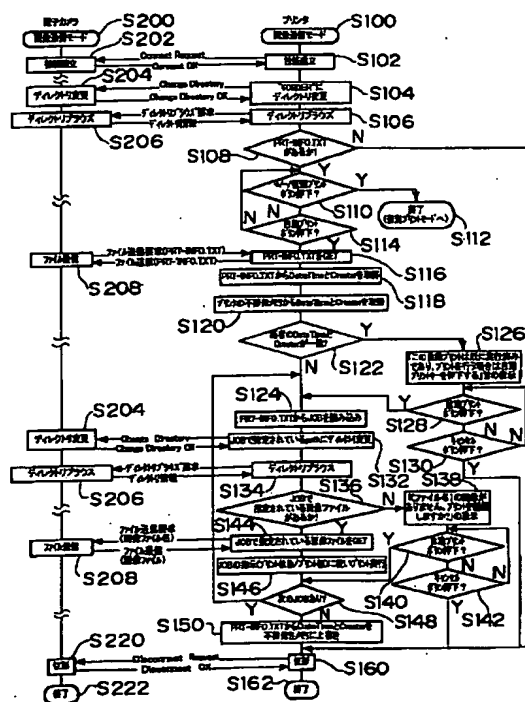
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法

(57) 【要約】

【課題】利用者が情報受信側からリモート操作を行うことで、情報送信側から再生する複数の画像又は音声ファイルを受信し、容易に再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供する。

【解決手段】 情報送信側は、再生する情報が格納されているディレクトリ情報と前記再生する情報のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイル及び前記再生する情報とを送信し、情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、前記受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、該バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて再生する情報を受信し、前記受信した情報を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生する画像又は音声を記録する第 1 の記録媒体と、

前記再生する画像又は音声の格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名と、前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルを記録する第 2 の記録媒体と、

前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第 1 の通信手段と、

を備えた情報送信装置と、

前記バッチファイルと、該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第 2 の通信手段と、

前記第 2 の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第 3 の記録媒体と、

前記第 2 の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、

を備えた情報受信装置と、

からなることを特徴とする情報通信システム。

【請求項 2】 前記情報受信装置は、前記受信したバッチファイルに記載されている再生条件に基づいて受信した画像を印刷する印刷手段を備えたことを特徴とする請求項 1 の情報通信システム。

【請求項 3】 前記情報受信装置は、

再生に利用したバッチファイルの利用情報を記録する第 4 の記録媒体と、

前記第 4 の記録媒体に記録されている以前に利用したバッチファイルの利用情報と、今回新たに情報送信装置から受信した再生に利用するバッチファイルの利用情報とを照合する照合手段と、

前記再生手段は、前記照合の結果、以前に利用したバッチファイルの利用情報と今回再生に利用するバッチファイルの利用情報とが同じである場合には、前記バッチファイルに基づいた再生を中止、もしくは利用者に対して次の処理の指示を問うことを特徴とする請求項 1 又は 2 の情報通信システム。

【請求項 4】 前記情報受信装置は、前記照合の結果に関する情報を表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項 3 の情報通信システム。

【請求項 5】 情報送信側の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて、情報受信側が前記画像又は音声を情報送信側から受信する情報通信方法であって、

前記情報受信側は、前記情報送信側に対して再生する画像又は音声の格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルの送信を要求し、前記情報送信側は、前記バッチファイルの送信要求に基

づいてバッチファイルを送信し、

前記情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、該受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信側に画像又は音声の送信を要求し、

前記情報送信側は、前記画像又は音声の送信の要求に基づいて指定された画像又は音声を送信し、

前記情報受信側は、前記画像又は音声を受信し、該受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 6】 情報送信側の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて、情報受信側が前記画像又は音声を情報送信側から受信する情報通信方法であって、

前記情報受信側は、前記情報送信側に対して再生する画像又は音声の格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルの送信を要求し、

前記情報送信側は、前記バッチファイルの送信要求に基づいてバッチファイルを送信し、

前記情報受信側は、前記バッチファイルを受信し、該受信したバッチファイルを記録媒体に記録し、前記バッチファイルに記載されている再生条件の順番に従ったディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信側に 1 つの画像又は音声の送信を要求し、

前記情報送信側は、前記画像又は音声の送信の要求に基づいて指定された画像又は音声を送信し、

前記情報受信側は、前記画像又は音声を受信し、該受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生し、前記再生が終了すると前記バッチファイルに記載されている次の再生条件の順番に従って前記情報送信側に 1 つの画像又は音声の送信を要求して、順次受信した画像又は音声を再生することを特徴とする情報通信方法。

【請求項 7】 情報送信装置の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件と、前記再生する画像又は音声の格納されているディレクトリ情報と、前記再生する画像又は音声のファイル名とが記載されているバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信装置の記録媒体に記録されている画像又は音声を所定のディレクトリから受信する第 1 の通信手段と、

前記第 1 の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する記録媒体と、

前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報に基づいて前記情報送信装置のカレントディレクトリを

10

20

30

40

50

変更する情報を送信する第2の通信手段と、
前記第1の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、
を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【請求項8】 情報送信装置の記録媒体の複数のディレクトリに格納されている任意の画像又は音声を再生する際の再生条件と、前記再生する画像又は音声の再生条件と、前記再生する画像又は音声のファイル名とが記載されているバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されているディレクトリ情報及びファイル名に基づいて前記情報送信装置の記録媒体に記録されている画像又は音声を所定のディレクトリから受信する通信手段と、
前記通信手段を介して受信したバッチファイルに記載されている前記ディレクトリ情報とファイル名とに基づいて個々の画像又は音声に対してファイル名が重複しない新たな画像又は音声のファイル名を生成するファイル名生成手段と、

前記再生する画像又は音声の再生条件に関する情報を、前記新たに生成したファイル名とともに記載するバッチファイルの生成するバッチファイル生成手段と、
前記新たに生成したバッチファイルを記録するとともに、前記通信手段を介して受信した画像又は音声を前記新たに生成したファイル名に変更して記録する記録媒体と、
前記記録媒体に記録されている画像又は音声を前記新たに生成したバッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段と、
を備えたことを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に係り、特に通信機器間で再生する画像や音声を受信するブルモデルにおける情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】モニタに表示されている画像に対する注文枚数を設定し、前記注文枚数の設定後実行ボタンを押下することによって注文枚数に関するデータがカメラ本体内のメモリーカードに格納されるデジタルカメラが特開平11-150673号の公報に示されている。

【0003】また、プリンタから受信側データ形式情報を受信し、この受信側データ形式情報とRAMに展開されたデータ形式変換テーブルの「変換データ形式」欄のデータと比較して、当該デジタルカメラで変換可能なデータ形式であって、かつ、プリンタが受信可能なデータ形式であるものの中から、最も優先度の高いデータ形式を選択し、送信する画像データのデータ形式として設定

し、そして対応するデータ形式変換プログラムをROMから読み出し、送信する画像データのデータ形式を前記設定したデータ形式に変換した後、この画像データをプリンタに送信する通信システム、送信装置、受信装置、該システムの通信制御方法、及びデータ送信方法が特開平10-341327号の公報に示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の特開平11-150673号の公報に示されているデジタルカメラでは、画像を記録したメディア内にプリント注文情報が記載されているプリント注文ファイルも併せて記録し、メディアをプリンタ又はラボサービス側の機器に装着した際に自動でプリント処理を実行するものである。ところが、近年のデジタルカメラはメモリーカード等のリムーバブルメディアに画像を記録すると同時に、RS232C、USB、等の外部接続用の通信インターフェースを備えているものが一般的となっている。

【0005】従来のメモリーカードに記録されたプリント注文ファイルを用いてプリントを指示する方法は便利であるものの、プリント注文ファイルと同じディレクトリ内に格納された画像を転送する方法にしか対応できない。上記のようにメディア内の複数のディレクトリに格納されている画像をプリントする際には、メディアに記録されているプリント対象の画像ファイルのパスを指定して画像を読み出す。ところが通信インターフェースを介して画像をプリントする際には、画像の受信側（プリンタ側）の記録媒体では送信元のメディアのパス名やディレクトリ名自体意味を持たないとともに同一のファイル名が同じディレクトリ内に存在してしまう危険性があるために、通信インターフェースを介して画像を受信する際には上記のプリント注文ファイルを用いた画像の読み出し方法をそのままでは利用できず、別途プリントのための条件を設定しなおす等の作業が必要であるという不具合を生じていた。

【0006】また、一度プリントの実行に利用したプリント注文ファイルを利用者が誤って再び指定した際に、プリンタ側は再びプリントを実施してしまい、結果として無駄なプリント作業を行ってしまうという不具合を生じていた。

【0007】また、通常プリンタ側では1枚ないし少数枚数ぶんの画像を記録することが可能な記録媒体しか装備していないので、プリントする複数の画像を一括してプリンタ側に送信してからプリント注文ファイルを送信しても、プリントするフレーム数が記録媒体の容量を越えては記録することができないので、正常に印刷できないという不具合を生じていた。

【0008】特開平10-341327号の公報に示されている通信システムは、デジタルカメラとプリンタを通信で直結し、デジタルカメラからの画像をプリンタで印刷する通信システムであり、利用者はデジタルカメラ

とプリンタとの双方を操作してプリント処理を実施する必要があり、操作性がたいへん煩雑となっている。また、予めプリントする画像とプリント枚数を設定しておいて一括したバッチ処理を実施することは不可能であるという不便さがあった。

【0009】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、再生条件を記載したバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能な情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイル記録する第2の記録媒体と、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記バッチファイルと該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とからなることを特徴としている。

【0011】本発明によれば情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバッチファイルを記録する第2の記録媒体と、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記バッチファイルと該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声を受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って、本発明に係る情報通信装置、情報通信システム及び情報通信方法の好ましい実施の形態について詳説する。

【0013】図1は、情報送信装置の一形態である電子カメラと、情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図である。

【0014】同図によれば、電子カメラ10には、被写体像を撮像手段に結像させる撮影レンズ12と、画像データやコマ番号表示14など各種情報を表示する表示手段16と、電子カメラ10の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ18と、利用者が撮影を指示するリリースボタン20と、電子カメラ10に備えられている各種のモードを切り替えて設定するモード切替ダイヤル22と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を消去する際に指定する消去ボタン24と、表示手段16に表示されている項目から所望の項目を登録する設定ボタン26と、表示手段16に表示されているコマ番号等をインCREMENTする場合に操作するインCREMENTボタン28と、表示手段16に表示されているコマ番号等をDECREMENTする場合に操作するDECREMENTボタン30とが設けられている。

【0015】また、画像データや音声データ等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、有線の通信を行う際に用いる通信コネクタ34と、画像や音声等の情報を記録する挿抜可能な記録媒体36を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部38とが設けられている。

【0016】プリンタ40には、画像データ等の情報を通信によって他の通信機器と送受信する場合に、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、有線の通信を行う際に用いる通信ケーブル44と、挿抜可能な記録媒体46を介して情報を交換する際に用いる記録媒体装着部48とが設けられている。記録媒体46の装着状況又は記録媒体46のアクセス状況は、記録媒体状態表示50により利用者に通知することが可能となっている。

【0017】画像や文字をプリントする際の用紙52は、プリンタ40に装着されているペーパーマガジン54内部に装填されている。プリンタ40が画像をプリントする際にはプリント状態表示56が点灯し、プリント排出口58から画像がプリントされた用紙52が排出される。

【0018】また、プリンタ40には、プリンタ40の機能の起動及び停止を入力する電源スイッチ60と、プリンタ40の起動及び停止状態を表示する電源表示62と、プリントの停止を指示するキャンセルボタン64と、所定の印刷手順に従って画像のプリントの実行を指示する自動プリントボタン66と、自動印刷用バッチファイル又はプリント注文ファイルが存在して自動プリントが有効状態であることを通知する自動プリント有効表

示68とが設けられている。また、複数の画像の中から個別に印刷することを指示する個別プリントボタン70と、個別プリントが有効状態であることを通知する個別プリント有効表示72と、プリントする画像を順送りすることを指示する順送りボタン74と、プリントする画像を逆送りすることを指示する逆送りボタン76とが設けられている。

【0019】また、プリンタ40には、通信情報、選択された画像ファイルのサムネイル画像や印刷に関する情報を表示するカラー液晶ディスプレイ等で構成された表示手段130と、他の通信装置と情報の送受信を行う通信モードにプリンタ40の処理モードを設定する通信モードボタン78と、他の通信装置と実施している通信状況を利用者に通知する通信状況表示79とが設けられている。

【0020】図2は、モード切替ダイヤル22に設けられている各種モードの表示を示す図である。

【0021】同図によれば、モード切替ダイヤル22には、他の通信機器（情報受信装置等）と通信を実施する通信モード（図2には、Onlineと記載）と、撮影を実施する撮影モード（図2には、Camと記載）と、記録されている画像の再生を実施する再生モード（図2には、Playと記載）と、日付、撮影モード、撮影画素数、電源のオートオフ時間の設定、警告音の音量の設定、プリント注文ファイルの作成等を実施するセットアップモードとが記載されており、利用者がモード切替ダイヤル22を切り替えることによって電子カメラ10の各モードを設定することが可能となっている。

【0022】図3は、電子カメラの信号処理系ブロック図である。

【0023】電子カメラ10の撮像系には、被写体の像を受光面に結像させて光電変換し、画像データとして出力する撮像手段80が設けられている。情報処理手段82は、電子カメラ10全体の制御を行うとともに画像データのサンプリングタイミング制御、画像データの記録制御、通信制御、表示制御、画像データの画素数変換処理等の各種情報処理及び、省電力モードの設定や解除等の制御を行う。

【0024】また、電子カメラ10の撮像系には、画素数の変更、シャープネス補正、ガンマ補正、コントラスト補正、ホワイトバランス補正等の処理を行う画像処理手段84と、アナログの画像信号をデジタルの画像データに変換するA/D変換器86とが設けられている。

【0025】また、電子カメラ10の入力系には、リリースボタン20、モード切替ダイヤル22、消去ボタン24、設定ボタン26、インCREMENTボタン28、デCREMENTボタン30などを含む入力手段88と、前記入力手段88で入力した各々の情報の信号を変換するポートであるI/O90とが設けられている。

【0026】また、電子カメラ10の画像変換系には、

画像データや音声データの情報をJPEGやMPEGに代表される手法で圧縮制御したり、圧縮したデータを伸張展開制御する処理を行う圧縮伸長手段92と、画像データを着脱可能な記録媒体36に記録したり読み出したりするためにデータを変換する記録媒体インターフェース94とが設けられている。記録媒体36は、メモリーカードやMO等の半導体、磁気記録、光記録に代表される着脱可能な記録手段である。

【0027】情報処理手段82には、動作プログラムや各定数が記憶されているROMと、プログラム実行時の作業領域となるとともに、画像や音声を一時的に記録したりバッチファイルを記録すること可能な記録手段であるRAMにより構成されているメモリ96と、電子カメラ10の動作に関する各種定数やバッチファイル等の各種情報を電源遮断時にも記録し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ97と、撮影日時などを管理するためのカレンダー時計98と、撮影時の被写体の光量を補うために発光するフラッシュ100の発光を制御するフラッシュ制御手段102とがバス104を介して接続されている。

【0028】画像や音声等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いる電子カメラ10の通信手段は、情報処理手段82からの指令により画像データ、音声データ、再生条件及びファイル名が記載されているバッチファイル等の情報を送信又は受信する送受信手段106と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ32と、画像データ、音声等データ、バッチファイル等の情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル44で接続して有線にて通信を行う際に利用する通信コネクタ34とから構成されている。

【0029】電子カメラ10の表示系には、画像データや他の通信装置から受信した表示情報を、LCD等の表示手段16に表示するための信号に変換するD/A変換器108と、表示する画像や情報を一時的に記録するためのVRAM等で構成されているフレームメモリ110と、情報処理手段82から指令されるコード情報を表示する文字やメッセージのデータに変換して画像とともにオンスクリーンディスプレイするOSD112とが設けられている。表示手段16には、プリント注文ファイルを表示したり、画像や音声格納されているディレクトリ（フォルダを含む）のパス名やディレクトリ名（フォルダ名を含む）を表示したり、前記ディレクトリの構成をツリー表示することが可能となっている。

【0030】図4に、電子カメラ10のモードをセットアップモードに設定した場合に表示手段16に表示される表示内容を示す。

【0031】同図によれば、セットアップモード設定時には、日付時刻の変更、画像の性質のうち画像データの圧縮率に関するパラメータを変更する撮影モードの変更、画像の性質を示す画像データの量に関するパラメー

タである記録画素数の変更、オートオフ時間の設定、警告音の音量調節のための表示がなされている。電子カメラ10に設けられている入力手段88を操作することにより、これらの設定を変更することが可能となっている。また、図示していないが、プリント注文ファイルの作成や編集を行うことも可能となっている。ただし、プリント注文ファイルを作成するモードはこのセットアップモードに限定されるものではなく、再生モード等の他のモードで実施するようにしてもよい。

【0032】なお、日付時刻の表示は、カレンダー時計98が現在刻んでいる日時と時刻とを表示しており、数値を変更する選択を行って利用者が数値を変更すると、入力した日時や時刻の情報が情報処理手段82からカレンダー時計98に伝達されて、入力した日付と時刻を刻み始める。

【0033】表示手段16に表示されている撮影モードには、「FINE」、「NORMAL」、「ECONOMY」の画像データ圧縮率の異なる各種撮影モードが表示されており、図4の例の場合「FINE」モードがいちばん画像のデータ量が多い低圧縮率の設定である。

【0034】記録画素数は、VGA(640×480)とUXGA(1600×1200)の画素数(解像度)が表示されている。このように、高画質プリントや高画質の表示を実施する際には、予め高画素数且つ低圧縮率の条件で記録しておく。また、画像データを他の通信機器に対して転送する用途に用いる場合などには低画素数且つ圧縮率の高い記録を実施するなど、用途が予め決まっている場合にはその用途に応じて画像データ量を設定しておく。

【0035】また、オートオフ時間は、電池の寿命を延ばすために設定された所定の時間が経過した後、自動で省電力化のモード(例えば、情報処理手段82の処理速度を低下させたり、使用しない周辺素子への電力供給を停止するモード)に入るためのタイムアウト時間の設定である。省電力モードを設定して、電子カメラ10が省電力モードに入っている状態から起動する際には、利用者が入力手段88の何れかを操作するか、通信を介して他の通信機器から起動を促すコマンドを送信することによって起動する。この省電力モードの設定及び解除を実施する省電力モード設定手段は、情報処理手段82が実施してもよいし、専用に独立した省電力モード設定手段を設けて電力の制御を実施してもよい。

【0036】警告音設定では、電子カメラ10の起動時、通信処理の終了時、撮影時などにおいて利用者に対して警告音を発する際の音量を設定する。これらの日付時刻、撮影モード、記録画素数の各情報は、図1の表示手段16に表示されているように再生時には画像と一緒に表示される。

【0037】上記のとおり構成された電子カメラ10の撮影処理について説明する。

【0038】撮影する被写体像は、撮像手段80の受光面に結像され、結像した被写体像は光電変換されて画像処理手段84に出力される。得られた画像データは、画像処理手段84にて増幅やノイズの低減処理が実施され、A/D変換器86を介してデジタルデータに変換した後、一時期メモリ96に記録する。情報処理手段82は、前記メモリ96に記録されている画像データをフレームメモリ110に伝達し、フレームメモリ110は逐次所定のフレームレートで画像データをD/A変換器108に伝達する。また必要に応じて情報処理手段82は、前記メモリ96に記録されている文字データをOSD112に伝達し、OSD112は文字データをD/A変換器108に伝達する。D/A変換器108は画像データや合成する文字データ等を表示手段16が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段16に送信し、画像や文字が表示手段16に表示される。

【0039】利用者が入力手段88に設けられているリリースボタン20を押すと、被写体を撮影するモードに入る。すると情報処理手段82はメモリ96に記録されている画像データを圧縮伸長手段92に転送して所定の条件で画像データの圧縮処理を実施する指令を出力する。そして、順次記録媒体インターフェース94に対して画像データを伝送し、記録媒体インターフェース94は記録媒体装着部38を介して画像データを記録媒体36に記録する処理を行う。

【0040】また、モード切替ダイヤル22を通信モードに指定して入力手段88に設定されている送信ボタンを押すと、情報処理手段82は指定された画像データを順次記録媒体36又はメモリ96から読み出して、所定のデータ形式に変換したのちに送受信手段106とアンテナ32又は通信コネクタ34とを介して外部に送信する処理を実行する。また、プリント注文情報が記載されたバッチファイルを送信するようにしてもよい。

【0041】アンテナ32を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて無線通信を指定し、前記情報を電波信号又は光信号に変換して無線で通信を行う。また、コネクタ34を介して他の通信機器と情報の送受信を行う際には利用者は必要に応じて有線通信を指定し、前記情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブル44で接続し、前記情報を電気信号又は光信号に変換して有線で通信を行う。また、有線や無線の通信方法は、電子カメラ10側で自動で認識して選択するようにしてもよい。

【0042】図5にプリンタの信号処理系ブロック図を示す。

【0043】同図によればプリンタ40(情報受信装置)の情報処理系には、プリンタ40の全体の制御を行う情報処理手段(再生手段、通信手段の一部の機能及び、照合手段の機能を含む)120と、情報処理手段120を動作させるプログラムや各種定数等が書き込まれ

ているROMと情報処理手段120が処理を実行する際の作業領域となるRAMとから構成されるメモリ122と、プリンタ40の動作に関する各種定数やバッチファイルに関する情報等の各種情報を電源遮断時にも記憶し続けることが可能な記録手段である不揮発性メモリ124と、記録媒体状態表示50、プリント状態表示56、電源表示62、自動プリント有効表示68、個別プリント有効表示72、通信状況表示79等から構成される表示手段125と、電源スイッチ60、キャンセルボタン64、自動プリントボタン66、個別プリントボタン70、順送りボタン74、逆送りボタン76、通信モードボタン78等から構成される入力手段126とが設けられている。

【0044】プリンタ40の画像信号処理系には、画像データ等の情報が記録されている記録媒体46を装着する記録媒体装着部48と、記録媒体46に記録されている画像データ等の情報を読み出すとともに情報の書き込みの処理を行う記録媒体インターフェース127と、受信した画像や文字情報を必要に応じてプリント注文ファイルに記載されている再生条件に基づいて印刷するプリントエンジン128（再生手段、印刷手段）と、表示手段130に表示する情報を一時期記録するフレームメモリ132とが設けられており、フレームメモリ132は逐次所定のフレームレートで画像データを表示コントローラ134に伝達する。表示コントローラ134は、表示する画像データを表示手段130が表示するのに適したビデオ信号に変換して表示手段130に送信し、画像や文字が表示手段130に表示される。

【0045】画像データや音声データ、バッチファイル等の情報を通信によって外部の機器と送受信する場合に用いるプリンタ40の通信手段は、情報処理手段120からの指令によりディレクトリ情報や画像データを送信又は受信する送受信手段136と、搬送波及びデータを送受信するアンテナ42と、情報の送受信を行うお互いの機器間を通信ケーブルで接続して有線にて通信を行う際に用いる通信コネクタ138とから構成されている。

【0046】プリンタ40内の情報処理手段120と、メモリ122、不揮発性メモリ124、表示手段125、入力手段126、記録媒体インターフェース127、プリントエンジン128、フレームメモリ132、送受信手段136を含む各周辺回路は、バス139で接続されており、情報処理手段120は各々の周辺回路を制御することが可能となっている。

【0047】電子カメラ10とプリンタ40とが無線通信を行う際の通信手段は、電波、超音波、赤外線等の光を搬送波に用いた通信手段である。通信手段に赤外線を用いる場合にはIrDAの仕様に基づくインターフェース手段を利用してもよい。また、有線通信手段を用いて通信する際の通信手段は、RS-232、RS-422、USB、IEEE1394等のシリアル通信手段を

用いてもよいし、パラレル信号によるインターフェース手段を用いてもよい。

【0048】また、電子カメラ10とプリンタ40とは、直接通信の接続を実施して情報の送受信を行ってもよいし、公衆回線等の通信回線、インターネット等の通信ネットワークや他の通信機器を介して情報の送受信を実施してもよい。

【0049】図6に、電子カメラ10の記録媒体36に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す。

【0050】同図によれば画像ファイルに関するディレクトリ構造は、ルート「ROOT」と、プリント注文ファイル140A（バッチファイル）が格納されている「ORDER」と、ディレクトリ「ORDER」に格納されているプリント注文ファイル140A「PRT-INFO.TXT」と、画像データであることを示すディレクトリ「IMAGE」と、利用者が休暇中に撮影した画像であることを示す区分「001VACATION」、「002BIRTHDAY」の各ディレクトリ群141と、「DSCF0001.JPG」、「DSCF0002.JPG」…との各画像ファイル群142とから構成されている。なお、同図に示すように、各ディレクトリ「001VACATION」、「002BIRTHDAY」には、それぞれ同名のファイルが格納されている。

【0051】例えば、上記のディレクトリ名は一般に「nnnXXX…X」で表され、nnnは001～999のディレクトリ番号を表す数字があてはめられ、XXX…Xは任意のアルファベットの名称が与えられている。また、上記ファイル名は一般に「DSCFmmm.JPG」で表され、DSCFは該電子カメラで撮像した画像ファイルであることを示す識別子であり、mmmは0001～9999までのファイル番号を、JPGはJPEG方式の圧縮方法で記録されている画像データであることを示す識別子である。

【0052】上記のようにディレクトリ名とファイル名とに番号を付与することによって、ディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されているファイル「DSCF0002.JPG」を「001-0002.JPG」というように、元のファイル名と重複しない新たなファイル名や、少なくとも元のディレクトリ情報と元のファイル名との情報の一部を含む新たなファイル名で表すことが可能となる。このように新たなファイル名で各ファイルを「001-0004.JPG」、「001-0005.JPG」、「002-0003.JPG」として記載することによって、元は各ディレクトリに分散して記録されていた複数のファイルが、フラットな同一のディレクトリに一意的なハンドルとして生成することが可能である。また、プリント注文ファイル140Aで再生が指定されていないファイル名は、見えな

いように（あたかも存在しないかのように）してもよい。

【0053】上記のように音声又は画像のファイル名を新たなファイル名に変更することによって、元は別々のディレクトリに存在していた複数の画像又は音声のファイルを、単一のフラットなディレクトリに一括して格納することが可能となる。これは、画像又は音声ファイルを他の記録媒体に通信を介して転送する際にたいへん有効な方法であるとともに、挿抜可能な記録媒体36及び46を介して画像又は音声ファイルを他の装置に転送する際にも同一の処理方法で利用することが可能である。本発明の実施例で説明している情報通信システムでは、情報受信装置側で上記プリント注文ファイル140Aを受信した後に、プリンタ40の情報処理手段120（バッチファイル生成手段、ファイル名生成手段）が受信した画像又は音声のファイル名を新たに生成したファイル名に変更して記録媒体46等に記録して、元のプリント注文ファイル140Aに記載されているファイル名を前記新たに生成したファイル名に変更した新たなバッチファイルを生成することによって、記録ディレクトリのフラット化を達成することが可能である。なお、新たに生成したバッチファイルに基づいて、受信した画像や音声を再生することも可能である。

【0054】なお、図6に示すディレクトリ「001VACATION」の下に階層に格納されている各画像ファイル「DSCF0001.JPG」及び「DSCF0003.JPG」は、UXGA（1600×1200）の画素数（解像度）で記録された画像ファイルで、「DSCF0002.JPG」はVGA（640×480）の画素数で記録された画像ファイルというように、画像の性質を示すパラメータが異なっている画像ファイルが混在していてもよい。

【0055】利用者がプリンタ40（情報受信装置）に送信してプリントする画像を直接指定する際には、先ず電子カメラ10（情報送信装置）の入力手段88を操作して処理モードを送信モードに設定する。自動で相互の通信機器間で通信が確立されると、電子カメラ10の表示手段16には図6に示されるディレクトリ（パス名やディレクトリ名を含む）及び画像ファイル情報が文字表示やツリー表示される。そして、利用者は表示を見ながら入力手段88に設けられているインクレメントボタン28やデクレメントボタン30などを操作して指定枠を移動して、所望の画像ファイルを選択し、必要に応じて送信先の機器を選択すると画像の送信を開始する。

【0056】また、利用者がプリントする1乃至複数の画像と印刷条件（再生条件）とを予めプリント注文ファイル140Aに設定しておき、電子カメラ10から画像を一括又は順次受信してプリントを実行することも可能である。その際には、プリンタ40（情報受信装置）の通信モードボタン78を操作して処理モードを送信モー

ドに設定する。すると自動で相互の通信機器間で通信が確立され、プリンタ40は電子カメラ10から自動でプリント注文ファイル140Aを受信し、該プリント注文ファイル140Aに記載されている内容に基づいて印刷する画像を順次電子カメラ10から受信して印刷処理を実施する。

【0057】図7に、プリント注文ファイルの記載内容を示す。

【0058】同図によれば、プリント注文ファイル140Aには、一般的な情報（図7ではGENERALと記載）と、4つのプリントジョブ（4種類の印刷条件情報）とが記載されており、印刷条件としてプリントする画像が属するディレクトリのパス名と画像のファイル名、プリントの用紙の大きさや紙質情報（図7には、「Type」と記載）及びプリント枚数情報が例えばテキスト形式で記載されている。前記一般的な情報としては、該プリント注文ファイル140Aを最後に記録した日時を示す情報「Date Time」や、プリント注文ファイル140Aを最後に記録した機器の機種名情報「Creator」等が記載されている。

【0059】また、前記印刷条件に加えて、インデックスプリントに関する情報、トリミング及び回転情報、画像ファイルフォーマット、日付情報、タイトル情報、ユーザ名、ユーザ住所、撮影機器情報などの情報や、色を変えて印刷する際の色情報等の情報を併せて記載してもよい。

【0060】図8に電子カメラとプリンタとが実施する通信のフローチャートを示す。

【0061】利用者がプリンタ40の処理モードを通信モードに設定すると、プリンタ40の処理プログラムはステップS100「画像通信モード」（以降S100のように省略して記載する）の処理に分岐してくる。そして、次のS102「接続確立」に進み、通信可能な電子カメラ10と通信の接続処理を開始する。なお、電子カメラ10側の処理モードもS200「画像送信モード」の処理ルーチンに示されるような通信接続可能なモードに設定しておく。電子カメラ10の処理モードが送信モードに設定されると、情報処理手段82の処理プログラムはS202「接続確立」に進む。

【0062】S102でプリンタ40は電子カメラ10に対して「接続要求」のコマンドを発信する。ここでプリンタ40は通信の接続確立処理を実行していることを示す表示（例えば通信状況表示79を点滅させるなど）を行ってもよい。また、以降の処理で通信の接続確立処理が正常に進行した場合には、通信接続中であることを示す表示（例えば通信状況表示79を点灯させるなど）を実行する。

【0063】電子カメラ10は、「接続要求」コマンドを受信して以降通信接続を実施する応答をプリンタ40に対して送信する。なお、電子カメラ10が省電力モー

ドになっていた場合には、前記「接続要求」の情報を受信した後に電子カメラ10は自動で省電力モードを解除して以降の通信処理を実施してもよい。

【0064】通信の接続が完了すると、プリンタ40の処理プログラムはS104「¥ORDERにディレクトリ変更」に進み、電子カメラ10に対してカレントディレクトリを「ORDER」に変更するコマンドを送信する。なお、電子カメラ10が何らかの理由により通信接続可能なモードに切り替えることができなかった場合には、プリンタ40側では一定時間経過後にタイマーのタイムアウトを検出して、前記点滅表示した通信状況表示79を消灯するなどして利用者に対して通信が正常に確立できなかった旨を通知する。

【0065】電子カメラ10が前記ディレクトリの変更コマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS204「ディレクトリ変更」が呼び出され、カレントディレクトリを指定された「ORDER」に変更する処理を実施し、カレントディレクトリの移動処理が終了するとプリンタ40に対してディレクトリの移動が終了したことを示す応答を返信する。

【0066】プリンタ40が前記ディレクトリの移動が終了したことを示す応答を受信すると、処理プログラムは次のS106「ディレクトリブラウズ」に進み、電子カメラ10に対してディレクトリブラウズ要求（ディレクトリ情報要求コマンド）を送信する。

【0067】電子カメラ10が「ディレクトリブラウズ」のコマンドを受信すると、S206「ディレクトリブラウズ」の処理を実施する。ここでは情報処理手段82がカレントディレクトリ内に格納されているディレクトリ名やファイル名に関する情報を読み出してプリンタ40に対して送信する。

【0068】プリンタ40は受信したディレクトリ情報をメモリ122、不揮発性メモリ124や記録媒体46等の記録媒体に記録する。そして、次のS108「PRT-INFO、TXTがあるか？」にて、前記記録したディレクトリ情報に例えば「PRT-INFO、TXT」というファイル名で表されるプリント注文ファイル140A（バッチファイル）が含まれているか否かの判断を行う。もし、プリント注文ファイル140Aが前記ディレクトリ内に含まれていないと判断した場合には、後述するS160「切断」に分岐して通信を終了する。また、S108でプリント注文ファイル140Aが前記ディレクトリ内に含まれていると判断した場合には、次のS110「+/-/個別プリントボタン押下？」の判断に進むとともに、例えば自動プリント有効表示68を点灯して利用者に通知する。

【0069】S110では、利用者が受信する画像の選択を行うために、個別プリントボタン70、順送りボタン74及び、逆送りボタン76のうちの何れかが押されたか否かの判断を行う。もし前記いずれかのボタンが押

されたと判断した場合には、S112「終了（個別プリントモードへ）」に分岐して、プリント注文ファイル140Aによる自動プリントのモードを抜けて個別プリントモードに移行する。個別プリントモードに設定されると、プリントする画像はプリンタ40若しくは電子カメラ10のいずれかで利用者が個別に指定することが可能となる。なお、S110で前記いずれかのボタンが押されていないと判断した場合には、S114「自動プリント押下？」の判断に進む。

10 【0070】S114では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には、S110に分岐して戻り、自動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S116「PRT-INFO、TXTをGET」に進む。

20 【0071】S116では、前記ディレクトリの情報に記載されているプリント注文ファイル140Aを受信するために、電子カメラ10に対して所定のファイル（ここではプリント注文ファイル140A）の送信要求を通知する。電子カメラ10が該送信要求のコマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS208「ファイル送信」が呼び出され、指定されたファイルを記録媒体から読み出して送信する処理を開始し、プリンタ40には指定されたプリント注文ファイル140Aを送信する。

30 【0072】S116でプリンタ40が要求したプリント注文ファイル140Aを受信して記録媒体に記録する処理が終了すると、次のS118「PRT-INFO、TXTからDateTimeとCreatorを取得」の処理に進む。

40 【0073】S118では、プリント注文ファイル140Aに記載されている「DateTime」や、「Creator」といったバッチファイルの利用情報を読み込む処理を行う。次のS120「プリンタの不揮発メモリからDateTimeとCreatorを取得」の処理に進み、今度はプリンタ40の記録手段（例えば不揮発性メモリ124）に記録されている、以前に印刷処理を実施するのに利用したプリント注文ファイル140Aに関する利用情報を読み出す。そして次のS122「両者のDateTimeとCreatorが一致？」の判断に進む。なお該「DateTime」情報は、プリント注文ファイル140Aの内部に記載されていてもよいし、一般にファイル名とともに記載されているプリント注文ファイル140Aのタイムスタンプ情報を利用してもよい。また、照合の判断に利用する情報は、上述の「DateTime」情報や「Creator」情報に限定されるものではない。

50 【0074】S122では、今回S116にて電子カメラ10から取得したプリント注文ファイル140A内に記録されているDateTime情報及びCreatorと、S120にてプリンタ40の記録手段から読み出したDateTime情報及びCreatorとが同じであるか否かを照合する判断を

行っている。もし両者のDateTime情報及びCreator とが一致していないと判断した場合にはS124「PRT-INFO.TXTからJOBを読み込み」の処理に進む。またS122にて、もし前記両者のDateTime情報及びCreator とが一致していると判断した場合には、S126「『この自動プリントは既に実行済であり、プリントを行う場合は自動プリントキーを押下する』旨の表示」の処理に進む。そしてこの照合結果を表示手段130に表示して利用者に通知してもよい。

【0075】S126では情報処理手段120がフレームメモリ132に対して、指定されたプリント注文ファイル140Aが以前にも印刷に使用された経歴があることを利用者に通知する表示の表示情報を伝送する処理を行う。この表示の情報は、例えば「この画像のプリントは既に実行済です。再度プリントを実行する場合には自動プリントボタンを押して下さい」等の情報である。この「印刷済の画像である」ことを表示手段130に表示して利用者に通知するとともに、次に行うべく処理手順を指示して利用者の意思を確認するようにしてもよい。

【0076】前記フレームメモリ132に記憶された表示の情報は、次の表示司令が情報処理手段120から伝送されてくるまで逐次表示コントローラ134を介して表示手段130に伝送されて表示され、利用者に通知される。また、表示手段130を通知に利用できない場合には、自動プリント有効表示68を点滅させて利用者に通知してもよいし、電子カメラ10側に該情報を送信して表示手段16に表示してもよい。このようにして、以前に再生した経歴のある画像を誤って再び再生することを防止することが可能となる。

【0077】前記表示を表示するとともにプリンタ40の処理プログラムは次のS128「自動プリントボタン押下？」の判断に進む。S128では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし自動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S126で通知した表示を消去するとともに処理プログラムはS124に分岐して、自動で印刷を実行する。また、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には次のS130「キャンセルボタン押下？」の判断に進む。

【0078】S130では、キャンセルボタン64が押されたか否かの判断を行っている。もし、キャンセルボタン64が押されていないと判断した場合には、処理プログラムはS128に分岐して戻る。また、キャンセルボタン64が押されたと判断した場合には、S126で通知した表示を消去するとともに次のS160に進み、通信処理を終了する。

【0079】S124では、記録媒体に記録されているPRT-INFO.TXTから処理手順(図7に示したプリント注文ファイル140Aでは「JOB」と記載)を順番に読み出して以降実施する通信及び印刷工程を解

析する処理を行う。該解析処理が終了すると、次のS132「JOBで指定されているPathにディレクトリ変更」の処理に進む。

【0080】S132では電子カメラ10に対して、プリント注文ファイル140Aの第1のジョブで指定されている画像ファイルが格納されているパスに、電子カメラ10のカレントディレクトリを移動させるコマンドを送信する。電子カメラ10が前記ディレクトリの変更コマンドを受信すると、電子カメラ10はS204「ディレクトリ変更」にて、カレントディレクトリを指定されたディレクトリに変更する処理を実施し、カレントディレクトリの移動処理が終了するとプリンタ40に対してディレクトリの移動が終了したことを示す応答を返信する。

【0081】プリンタ40が前記ディレクトリの移動が終了したことを示す応答を受信すると、処理プログラムは次のS134「ディレクトリブラウズ」に進み、電子カメラ10に対してディレクトリブラウズ要求(ディレクトリ情報要求コマンド)を送信する。

【0082】電子カメラ10が「ディレクトリブラウズ」のコマンドを受信すると、S206「ディレクトリブラウズ」の処理を実施する。ここでは情報処理手段82がカレントディレクトリ内に格納されているディレクトリ名やファイル名に関する情報を読み出してプリンタ40に対して送信する。

【0083】プリンタ40は受信したディレクトリ情報をメモリ122、不揮発性メモリ124や記録媒体46等の記録媒体に記録する。そして、次のS136「JOBで指定されている画像ファイルがあるか？」にて、前記記録したディレクトリ情報中にプリント注文ファイル140A内の所定のジョブに指定されている画像ファイルが含まれているか否かの判断を行う。もし、所定の画像ファイルが前記ディレクトリ内に含まれていないと判断した場合には、S138「『(ファイル名)の画像がありません。プリントを継続しますか?』の表示」に進む。

【0084】S138では、情報処理手段120がフレームメモリ132に対して、プリント注文ファイル140A内のジョブで指定されたファイルが所定のディレクトリ内に存在しない警告を利用者に通知する処理を行う。また前述したように、次に行うべく処理手順を指示して利用者の意思を確認するようにしてもよい。この通知は表示手段130が実施してもよいし、自動プリント有効表示68を点滅させて通知してもよいし、電子カメラ10側に該通知情報を送信して表示手段16に表示して利用者に通知するようにしてもよい。

【0085】前記表示を表示するとともにプリンタ40の処理プログラムは次のS140「自動プリントボタン押下？」の判断に進む。S140では、自動プリントボタン66が押されたか否かの判断を行っている。もし自

10

20

30

40

50

動プリントボタン66が押されたと判断した場合には、S138で通知した表示を消去するとともに処理プログラムは後述するS148に分岐する。また、自動プリントボタン66が押されていないと判断した場合には次のS142「キャンセルボタン押下？」の判断に進む。

【0086】S142では、キャンセルボタン64が押されたか否かの判断を行っている。もし、キャンセルボタン64が押されていないと判断した場合には、処理プログラムはS140に分岐して戻る。また、キャンセルボタン64が押されたと判断した場合には、S138で通知した表示を消去するとともに次のS160に進み、通信処理を終了する。

【0087】またS136で、所定の画像ファイルが前記ディレクトリ内に含まれていると判断した場合には、次のS144「JOBで指定されている画像ファイルをGET」に進む。S144では、前記プリント注文ファイル140Aの最初に記載されているジョブの所定のファイル（図7に示す例ではファイル名が「¥IMAGE¥001VACATION¥DSCF0002.JPG」の画像）の送信要求を電子カメラ10に通知する。電子カメラ10が該送信要求のコマンドを受信すると、電子カメラ10の処理プログラムではS208「ファイル送信」が呼び出され、指定されたファイルを送信する処理を開始し、プリンタ40に対して指定された画像ファイルを送信する。

【0088】S144でプリンタ40が要求した画像ファイルを受信すると、次のS146「JOBの指示（プリント枚数／プリント種）に従いプリント実行」の処理に進む。S116では、受信した画像の印刷を前記プリント注文ファイル140Aのジョブに記載されている再生条件に基づいて、必要に応じて画像情報を解凍したり画像の性質を示すパラメータを変更する処理を実施した後、プリントエンジン128に対して指定された枚数の指定された印刷様式で印刷する指示を出力する。プリントエンジン128では、ペーパーマガジン54内部に装填されている用紙52を印刷部に供給し、印刷処理を実行する。所定の画像が印刷された用紙52は、プリント排出口58から排出される。

【0089】上記の印刷処理は一般に画像情報の送信よりも処理時間を要するので、受信した画像情報を記録する記録媒体の記録容量に余裕がある場合にはプリント実行中であっても次のジョブに記載されている画像ファイルを受信する処理を並行して実施してもよい。

【0090】次のS148「次のJOBあり？」では、プリント注文ファイル140Aに次のジョブが記載されているか否かの判断を行っている。もし、次のジョブ（プリントジョブ等）が記載されている場合には、処理プログラムはS124に分岐して戻る。また、次のジョブが記載されていない場合には、処理プログラムは次のS150「PRT-INFO.TXTからDateTimeとCreator

rを不揮発性メモリに上書き」に進む。

【0091】S150では、今回再生に利用したプリント注文ファイル140Aに記載されている「DateTime」情報や、「Creator」情報を読み出す処理を行うとともに、該読み出したDateTimeとCreator情報をプリンタ40の記録手段（例えば不揮発性メモリ124）に記録（上書き）する処理を行う。当該処理が終了すると、処理プログラムは次のS160「切断」に進む。

【0092】S160では、プリンタ40は電子カメラ10に対して切断要求を示すコマンド「Disconnect Request」を送信する。電子カメラ10は前記切断要求を示すコマンドを受信すると、S220「切断」の処理を開始し、通信を終了する処理を実行する。この通信終了処理が正常に終了すると切断完了を示すコマンド「Disconnect OK」を応答し、S222「終了」に進み通信処理を終了する。また、前記「切断完了」応答をプリンタ40がS160にて受信すると、次のS162「終了」に進み、通信処理を終了する。

【0093】なお、S108にてプリント注文ファイル140Aが含まれていないと判断した場合、S122にて以前印刷に利用されたプリント注文ファイル140Aが再び指定された場合及び、S136にて指定された画像が電子カメラ10の記録媒体内に存在しない場合には、通信処理を終了したり利用者に判断を求める代わりに、自動で個別プリントを行うモードに遷移してもよい。

【0094】上記の説明では、情報送信装置が画像を記録する記録媒体36を備えた電子カメラ10である例で説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、撮像手段を備えたスキャナーとしてもよいし、一般に広く用いられている記録媒体を備えたパソコンであってもよいし、音声を記録する記録媒体を備えた情報送信装置であってもよい。なお、情報送信装置が音声を送信する場合には、情報受信装置は音を再生する音声再生手段を備えたオーディオプレーヤ等であってもよい。この場合音声再生手段は、バッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した音声を再生する。

【0095】また、情報受信装置が画像を印刷する印刷手段の代わりに、画像を再生表示する表示手段を備えた表示装置であってもよい。この場合表示手段は、バッチファイルに記載された再生条件に基づいて受信した画像を再生表示する。

【0096】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る情報通信システムは、再生する画像又は音声を記録する第1の記録媒体と、前記再生する画像又は音声格納されているディレクトリ情報と前記再生する画像又は音声のファイル名と前記再生する再生条件とが記載されているバ

チファイルを記録する第2の記録媒体と、前記バッチファイルを送信するとともに前記再生する画像又は音声を送信する第1の通信手段とを備えた情報送信装置と、前記バッチファイルと該バッチファイルに記載されたディレクトリ情報及びファイル名に基づいて画像又は音声とを受信する第2の通信手段と、前記第2の通信手段を介して受信したバッチファイルを記録する第3の記録媒体と、前記第2の通信手段を介して受信した画像又は音声を前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて再生する再生手段とを備えた情報受信装置とから構成されているので、再生条件を記載したバッチファイルを受信するとともに、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて画像又は音声の情報を通信インターフェースを介して情報送信装置から容易に受信して再生することが可能となる。

【0097】また、ディレクトリがサポートされていない記録媒体や情報受信装置からであっても、情報送信装置側の複数のディレクトリに記録されている複数のファイルを容易に順次又は一括して受信することが可能となる。

【0098】また、予め作成した再生条件が記載されているバッチファイルに基づいて情報受信側が情報を自動で受信して再生することが可能なので、利用者は主に情報受信装置のみを操作することにより、所望の情報を容易に受信して再生することが可能となる。

【0099】また、情報受信装置の記録容量に対して情報送信装置が送信する情報量が多い場合であっても、再生条件が記載されているバッチファイルを情報受信装置側で記録することが可能であれば、前記バッチファイルに記載されている再生条件に基づいて情報受信装置は情報を自動で受信して再生することが可能となる。

*【図面の簡単な説明】

【図1】情報送信装置の一形態である電子カメラと情報受信装置の一形態であるプリンタとが通信にて接続されている状態を示す外観斜視図

【図2】モード切替ダイヤルに設けられている各種モードの表示を示す図

【図3】電子カメラの信号処理系ブロック図

【図4】電子カメラがセットアップモードに設定されている際に表示される表示内容を示す図

【図5】プリンタの通信処理系ブロック図

【図6】電子カメラの記録媒体に記録されている画像ファイルに関するディレクトリ構造を示す図

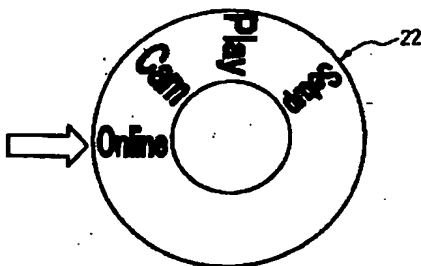
【図7】プリント注文ファイルの記載内容を示す図

【図8】電子カメラとプリンタとが実施する通信のフローチャート

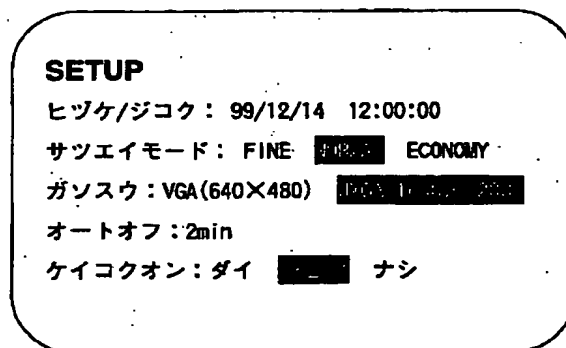
【符号の説明】

10…電子カメラ、12…撮影レンズ、16…表示手段、22…モード切替ダイヤル、32…アンテナ、34…通信コネクタ、36…記録媒体、40…プリンタ、42…アンテナ、44…通信ケーブル、46…記録媒体、52…用紙、64…キャンセルボタン、66…自動プリントボタン、68…自動プリント有効表示、70…個別プリントボタン、78…通信モードボタン、79…通信状況表示、80…撮像手段、82…情報処理手段、84…画像処理手段、88…入力手段、92…圧縮伸長手段、96…メモリ、106…送受信手段、120…情報処理手段、122…メモリ、125…表示手段、128…プリントエンジン、130…表示手段、136…送受信手段、138…通信コネクタ、140A…プリント注文ファイル、141…ディレクトリ群、142…ファイル群

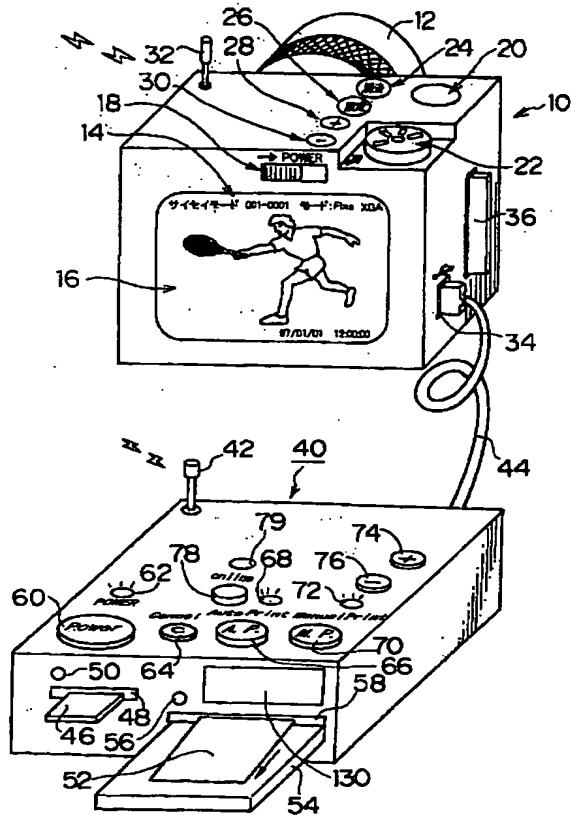
【図2】



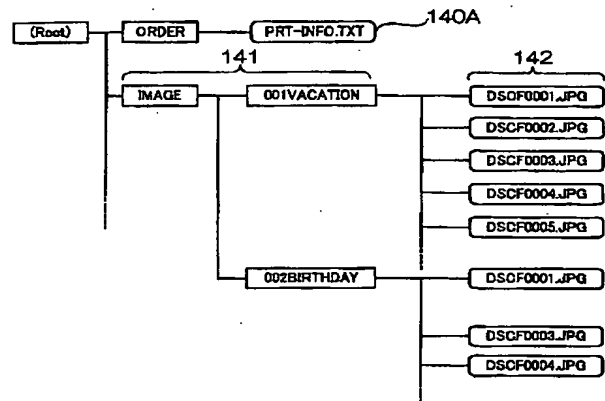
【図4】



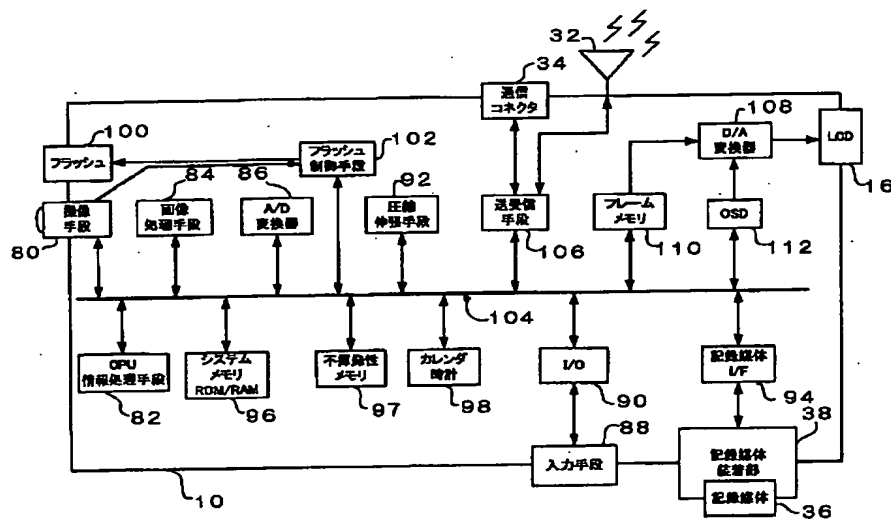
【図1】



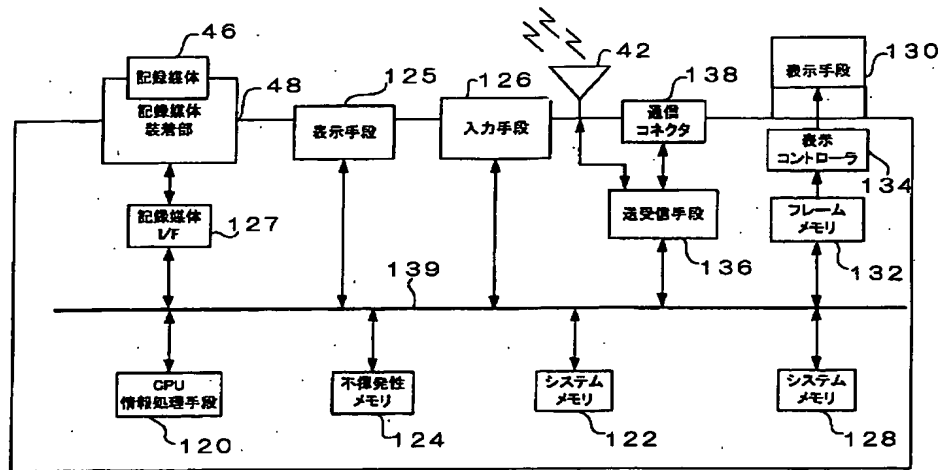
【図6】



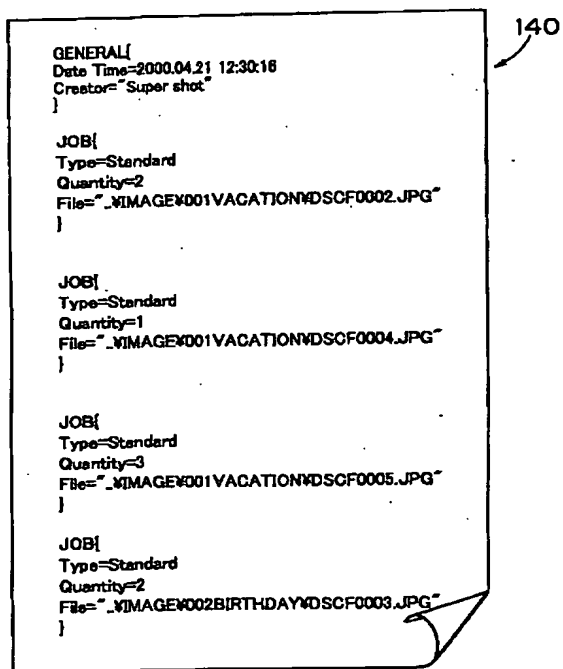
【図3】



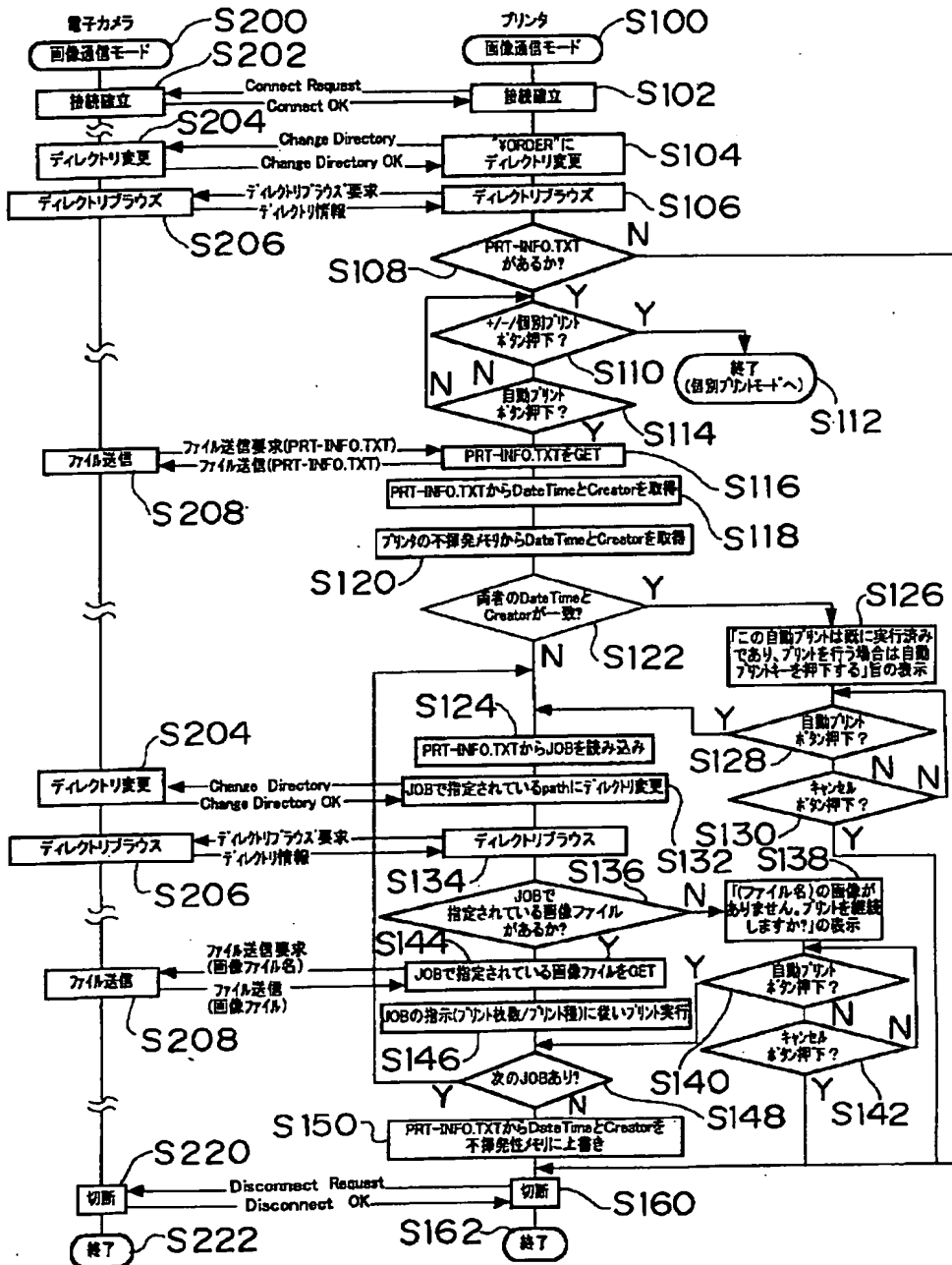
【図5】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H04N 5/91

識別記号

FI
H04N 5/91テーマコード(参考)
H

F ターム(参考) 5B082 AA13 EA10
5C052 AA11 AA17 CC11 DD02 FA02
FA03 FA04 FB01 FB05 FB08
FC06 FE04
5C053 FA04 FA27 GB06 GB11 HA30
HA33 JA16 KA03 LA01 LA03
LA06 LA14
5C056 FA03 HA01 HA04